

PAT-NO: JP405228016A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05228016 A  
TITLE: HAIR DRIER  
PUBN-DATE: September 7, 1993

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
FUKUMOTO, YOSHIKI  
TAKESHITA, SEISUKE

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME  
SANYO ELECTRIC CO LTD  
TOTTORI SANYO ELECTRIC CO LTD  
COUNTRY  
N/A  
N/A

APPL-NO: JP04033440  
APPL-DATE: February 20, 1992  
INT-CL (IPC): A45D020/10, A45D020/10  
US-CL-CURRENT: 219/240, 392/380

ABSTRACT:

PURPOSE: To vary the temperature of warm blast only by varying the swinging of a hair drier for improving the operability and utility by detecting the swing of the hair drier and varying heating capacity of the heater with a heating control means according to the detected result.

CONSTITUTION: For example, a ball is movably received in a case to detect the swing of a blow-off port of a hair drier, and a swing detector 11 is provided which is constituted to detect the movement of the ball with a sensor. In using the drier, the output signal of the swing detector 11 is inputted to a

control circuit 3 to obtain the number of times of the drier's swing per unit time for judging the condition of the drier being used. Namely, three conditions, i.e., 'hair combing condition' under which the drier is almost stopped, 'drying condition' under which the drier is swung from the hair combing condition and 'quick drying condition' under which the drier is further frequently swung are judged. An electrification regulator 7 is controlled according to the judging result to vary the heat generating amount of a heater 6, i.e., temperature of warm air.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成5年(1993)9月7日

技術表示箇所

(74)代理人 弁理士 西野 卓爾

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 加熱器と送風器を備えるヘアドライヤにおいて、ドライヤの振れを検出する検出手段と、この検出手段の出力に応じて前記加熱器の発熱量を可変する加熱制御手段とを設けたことを特徴とするヘアドライヤ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ヘアドライヤの使用状態に応じて自動的に加熱器の発熱量を可変するヘアドライヤに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のヘアドライヤは、例えば特開昭57-89806号公報に示されているように、温風温度の強弱を手動スイッチによってその都度設定する構成であり、一旦設定すると、ほぼ一定温度の温風が得られる構成であった。しかしながら、髪を乾かせる場合のようにドライヤを静止状態として髪の一定位置に温風を当て続けると、その部分が過熱状態となり、髪や頭皮が傷むという問題がある。これを防止するためには、手動スイッチを操作して温風温度を低温側に切り換えればよいが、その操作が煩わしいという問題があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記の問題点を解決し、ドライヤの使用状態に応じて温風の温度を自動的に切り換えることができるヘアドライヤを提供するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、加熱器と送風器を備えるヘアドライヤにおいて、ドライヤの振れを検出する検出手段と、この検出手段の出力に応じて前記加熱器の発熱量を可変する加熱制御手段とを設けた構成としたものである。

【0005】

【作用】本発明は上記のように構成しているので、ドライヤの振れを検出する検出手段によって、ドライヤが頻繁に振られて温風が髪に広範囲に当たっている状態と、ドライヤが静止状態に保持されて温風が髪の一定位置に当たっている状態の判別が可能となり、前者の場合は温風温度を高くして乾燥効率を高め、一方、後者の場合には温風温度を低くして髪や頭皮の過加熱を防止するように作用する。

【0006】

【実施例】図1は本発明のヘアドライヤの一実施例を示す回路図である。この図において電源端子(1)(1)を商用電源(AC)に接続し、電源スイッチ(2)を閉じることによりヘアドライヤに電源供給を行う。商用電源(AC)は制御回路(3)、ヒータ回路(4)、モータ回路(5)に供給される。制御回路(3)はあらかじめ所定のプログラムを記憶したマイクロコンピュータ、このマイクロコンピュータの動作電源を供給する電源回

路などを備えている。

【0007】ヒータ回路(4)は加熱器を構成するヒータ(6)と、このヒータ(6)への通電を制御して発熱量を可変する通電調節器(7)を直列接続して構成している。通電調節器(7)は、ヒータ(6)の通電率を任意に設定するトライアックなどの半導体スイッチング素子で構成している。モータ回路(5)はモータ(8)の回転軸に取り付けたファンを回転する送風器を構成するもので、降圧抵抗(9)と全波整流器(10)を直列接続し、全波整流器(10)にモータ(8)を接続した構成としている。そして、ヒータ(6)、及びモータ(8)に取り付けたファンは、吸気口より空気を取り込みその空気を加熱して吹出口より温風を吐出するようにヘアドライヤの所定位置に取り付けている。

【0008】ヘアドライヤには、その動き、特に吹出口の振れを検出するための振れ検出器(11)を取り付けている。この検出器は、例えばドライヤの所定位置に固定したケースと、このケース内に移動自在に収納したボールと、吹出口の数cm程度の振れに応じたこのボールの移動を検出するセンサなどで構成する。このセンサはボールを光学的、磁気的あるいは電気的に検出し、ボールの動きに応じて出力の変化する構成のものをを用いればよい。そして、振れ検出器(11)の出力は制御回路(3)に供給され、制御回路(3)はその出力の有無に基いて例えば単位時間当りのドライヤの振れ回数を求め、その回数に応じてドライヤの使用状態を判別する。

【0009】上記の構成において、電源端子(1)

(1)を商用電源(AC)に接続した後電源スイッチ(2)を閉じるとモータ回路(5)に通電され、ファンが所定の回転数で回転して一定量の送風を開始する。一方、制御回路(3)は検出器(11)の出力に基き、ドライヤの使用状態を監視し、ヒータ(6)の発熱量を調節する。ドライヤの使用状態は、例えば検出器(11)の単位時間(例えば5秒間)当りの出力回数を求め、その回数をドライヤの振れの頻度とすることにより、使用状態の判定を行う。

【0010】そして図2に示すように、制御回路(3)はドライヤの振れの頻度が所定値A(例えば5)以上となると、同図AL-AHに示すように振れの頻度が多くなるにしたがってヒータ(6)の発熱量が上昇するように通電調節器(7)を制御する。その結果、振れの頻度が多くなるにしたがって温風の温度が上昇し、逆に、頻度が少なくなるにしたがって温風の温度が下降する。したがって、濡れた髪の全体を乾かす場合などのように、単位面積当りの受熱量が少なくなる場合であっても、ドライヤを頻繁に動かすにしたがって温風の温度が上昇するから、単位面積当りの受熱量が増加し髪の乾燥効率を良くすることができる。また、髪を局所的に加熱させたい場合は、ドライヤをその位置で意識的に振れば、特にスイッチの操作をしなくても、温風の温度を簡単に上昇

3

させることができる。一方、髪を整える場合のように、局所的に温風を当てる場合にはドライヤーは余り振られな

いから、温風温度が低下し、髪や頭皮の必要以上の温度上昇を抑える。  
【0011】また、制御回路(3)はドライヤーの振れの頻度が徐々に低下し、所定値B(例えば2)以下となると、同図BL-BHに示すようにヒータ(6)への通電を一時的に遮断するように通電調節器(7)を制御する。その結果、加熱して整えた髪型を冷風を当てて冷却しながら固めたいときは、使用者が意識的にドライヤーを静止

状態に保持すれば冷風を発生させることができる。尚、ドライヤーを何度か振ってやれば再び温風を発生させることができるので、整髪の終わっていない別位置の整髪を手軽に行うことができる。  
【0012】また、使用后ドライヤーを放置した場合には、ヒータ回路(4)への通電が自動的に遮断されるから、電力の浪費を抑えることができるとも、過熱による火災の発生を未然に防止することができる。尚、上記ヒータ回路(4)は、通電調節器(7)として半導体スイッチング素子を用いたが、これに限らずリレー回路な

20

抗値を変えて発熱量を可変する構成とすることもできる。また、モータ回路(5)は、一定の送風を行うようにモータ(8)を所定回転数で回転させたが、ヒータ回路(4)と同様に、振れ検出器(11)の出力に応じてモータ(8)の回転数を可変するようにすることもできる。

【0013】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、ヘアドライヤーの振り方を変えるだけで温風の温度を変えることができるから、スイッチの手動操作による温風温度の切り換え作業を省くことができ、髪の乾燥、整髪時の操作性をより向上することができる。

【図面の簡単な説明】

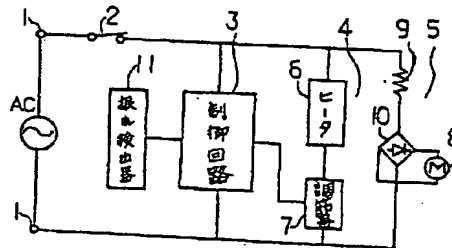
【図1】本発明の一実施例を示す回路ブロック図である。

【図2】同実施例における加熱器の発熱特性図である。

【符号の説明】

- 3 制御回路
- 4 ヒータ回路
- 5 モータ回路
- 7 通電調節器
- 11 振れ検出器

【図1】



(4)

特開平5-228016

【図2】

